36e Année. — Tome LXX. N° 1821 Paris, 23 Mai 1929

REVUE DE VITICULTURE

LA RECONSTITUTION DES VIGNOBLES SUISSES SUR LES VIGNES AMÉRICAINES PORTE-GREFFES

La reconstitution des vignobles suisses s'est effectuée et s'effectue encore plus ou moins rapidement dans les divers cantons, selon le degré de gravité de l'invasion phylloxérique. La Station fédérale d'essais viticoles de Lausanne est chargée de la direction et de la surveillance de la reconstitution dans les vignobles de la Suisse romande et du Tessin. Genève et Neuchâtel, les premiers cantons sérieusement atteints, ont aujourd'hui la totalité (Genève) ou la presque totalité (Neuchâtel) de leur vignoble reconstitué. Vaud, attaqué un peu plus tard et très sérieusement défendu par les traitements extinctifs au sulfure de carbone, a replanté jusqu'ici la moitié de son vignoble sur vignes américaines.

Le Valais, phylloxéré le dernier (1906), ne possède encore qu'une faible superficie de son vignoble reconstituée sur vignes américaines porte-greffes.

Au Tessin, la situation est assez spéciale. Certaines parties du vignoble sont entièrement reconstituées sur vignes américaines ; d'autres, plus protégées pour des raisons diverses, résistent encore franches de pied. En outre, dès la pénétration de l'Oïdium dans ce canton, certains viticulteurs ont planté en assez grande abondance du V. Labrusca (Framboisé) que les pouvoirs publics s'efforcent aujourd'hui de remplacer par des vignes européennes méritantes sur porte-greffes américains.

En Suisse alémanique, la Station fédérale d'essais viticoles et arboricoles de Wadenswil, près Zurich, dirige la reconstitution du vignoble. Dans cette partie du pays, les conditions de climat sont moins favorables au développement du Phylloxéra, la lutte par traitement extinctif se poursuit avec un certain succès : aussi les vignobles reconstitués ne constituent-ils en ces régions qu'une petite fraction de l'ensemble.

Le canton de Vaud, par l'étendue de ses vignobles et la valeur de ses produits, demeure le grand canton viticole de la Suisse. C'est donc là qu'il faut étudier surtout les efforts réalisés pour la reconstitution ainsi que les résultats obtenus.

Dès 1886, année de pénétration du Phylloxéra dans le canton de Vaud, il

fut décidé de mettre à l'étude dans le vignoble vaudois la question de la reconstitution sur plants américains. La Station viticole de Lausanne, chargée de l'organisation et de l'exécution de cette tâche, installa tout d'abord chez de nombreux propriétaires et vignerons, dans les situations les plus diverses du vignoble, des vignes dites d'*essais*. Chaque vigne d'essais était divisée en deux parties, l'une renfermant les plants non greffés, soit notre Chasselas Fendant ordinaire, l'autre les plants greffés, soit notre Chasselas Fendant ordinaire greffé sur vignes américaines. Les deux parcelles, de même âge, permettaient ainsi la comparaison voulue sur le développement général et la mise à fruit dans la vigne greffée et non greffée. C'était bien là la première question à étudier, qui imposait à la Station viticole le devoir de multiplier autant que possible les dites vignes d'essais, placées comme tout autant de jalons dans les sols les plus variés et les expositions les plus diverses du vignoble.

Plus tard, les renseignements nécessaires obtenus, la partie témoin plantée en plants non greffés fut entièrement supprimée.

Les vignes américaines employées comme porte-greffes furent d'abord des vignes obtenues par semis à la Station viticole du Champ-de-l'Air, la prudence élémentaire interdisant à cette époque l'introduction dans le canton de Vaud de boutures de vignes américaines provenant de l'étranger, qui auraient pu apporter le Phylloxéra dans un vignoble alors presque entièrement indemne de l'insecte. De ces vignes porte-greffes issues de semis, les unes présentaient déjà de la valeur, comme le Riparia × Rupestris 11 F. Dufour, d'autres par contre furent inférieures. Il en résulte qu'un certain nombre des premières vignes d'essais établies sous le contrôle de la Station viticole sont à l'heure actuelle transformées et plantées en porte-greffes plus méritants.

Peu à peu, le Phylloxéra faisant des progrès, les foyers et taches se multipliant, on se vit dans la nécessité de faire venir de France, moyennant les précautions voulues, des porte-greffes de valeur, sélectionnés, déjà éprouvés par les expériences faites outre-Jura. Ces porte-greffes se sont substitués dans le vignoble vaudois à la plupart des porte-greffes de semis obtenus antérieurement par la Station viticole.

Entre temps, les vignes greffées se multipliaient, établies soit par les propriétaires et vignerons greffant pour leur propre compte, soit par l'intermédiaire des *pépiniéristes autorisés*, pratiquant le greffage et la vente des barbues greffées. Ces parcelles nombreuses n'étaient plus placées directement sous le contrôle de la Station viticole, mais des enquêtes complètes et détaillées, en 1904 (1) et en 1908 (1), ont renseigné les viticulteurs sur la tenue des vignes greffées ainsi établies dans le vignoble vaudois et sur la qualité de leurs produits (2).

Dès lors, le besoin se fit de plus en plus sentir de posséder dans le vignoble

(1) *Vignes américaines et reconstitution*. H. Faes et F. Péneveyre. Lausanne, Imp. Bridel, 1905, et *Enquête sur l'état des vignes greffées dans le vignoble vaudois en* 1908. H. Faes et F. Peneyyre. Terre Vaudoise, 1909.

(2) *Etude de l'influence de divers porte-greffes sur la qualité et quantité de récolte*. H. Faes et F. Porchet. Lausanne, Terre Vaudoise, 1913 et 1914.

vaudois des vignes reconstituées de dimensions suffisantes pour pouvoir y introduire le Chasselas Fendant greffé sur toute la série des divers porte-greffes méritants. Les vignes en question devaient permettre d'étudier scientifiquement, dans des conditions aussi comparables que possible, l'influence éventuelle du porte-greffe sur le greffon, tout spécialement au point de vue de la quantité et de la qualité du produit.

Le Département cantonal de l'Agriculture chargea à cet effet la Station viticole de Lausanne d'organiser un certain nombre de ces vignes d'essais, dites *vignes d'essais modèles*, dans les diverses régions du vignoble vaudois.

Les vignes d'essais modèles dépendant directement de la Station furent installées au nombre de neuf, soit :

Vigne d'essais de	Founex,	plantée en	1901
—	Mies	—	1906
—	Mont-sur-Rolle	—	1906
—	Morges	—	1907
—	Epesses	—	1907
—	Vevey	—	1908
—	Aigle	—	1908
—	Arnex-Orbe	—	1909
—	Grandson	—	1909

Considérant le fait que la culture de la vigne avec les instruments attelés avait tendance à se développer dans les régions où elle est praticable, les vignes de Founex, Mies et Morges ont été établies à grand écartement pour le travail à la charrue, à la distance de 1 m. 20 entre les lignes.

La vigne d'essais d'Arnex-sur-Orbe a été plantée pour étudier particulièrement la tenue des divers porte-greffes dans les terres très compactes et très calcaires de notre vignoble. Nous y comparons surtout la tenue des divers hybrides de Berlandieri à celle de certains franco-américains : Aramon × Rupestris 1, Mourvèdre × Rupestris 1202 et 84 3.

Toutes les autres vignes de la Station sont organisées sur un même modèle. Chaque vigne présente une contenance assez uniforme, d'environ 6 fossoriers (27 ares). Elle se divise en trois parcelles, dont l'une, de beaucoup la plus grande et la plus importante, a reçu notre Chasselas Fendant greffé sur la série des divers porte-greffes.

La seconde parcelle présente les producteurs directs, à raisins rouges et raisins blancs, qui paraissent offrir le plus d'intérêt pour nos régions (maturation assez hâtive, bonne résistance du feuillage aux maladies cryptogamiques et des racines au Phylloxéra, raisins suffisamment gros et sans goût particulier).

Enfin, dans chaque vigne d'essais, une troisième parcelle reste en plants indigènes, non greffés, qui doivent surtout servir de témoins aux plants greffés. En outre, cette parcelle de plants indigènes est nécessaire pour expérimenter divers modes de fumure, de culture, de taille.

Dans les vignes d'essais modèles, c'est dans la partie réservée aux plants greffés qui présente le plus d'intérêt. Nous y avons introduit notre Chasselas Fendant greffé sur tous les porte-greffes les plus méritants, à savoir :

Américains purs.

Riparia Gloire de Montpellier
Rupestris du Lot.

Americo × Américains.

Riparia × Rupestris 11 F Dufour
— 101-14
— 3309
— 3306
Solonis × Riparia 1616
Berlandieri × Riparia 420 A
— 157-11
— 34 E
Riparia × Cordifolia — Rupestris 106-8

Franco × Américains.

Aramon × Rupestris 1.
Mourvèdre × Rupestris 1202
Chasselas × Berlandieri 41 B

Dans les vignes d'essais, les lignes sont ordonnées de telle façon que chaque porte-greffe soit représenté par 80 à 100 ceps, nombre suffisant pour permettre de « juger » d'un porte-greffe. Il est à noter, en effet, que dans ces questions de comparaison entre divers plants greffés, les essais faits trop en petit, avec quelques ceps seulement, n'ont en général guère de valeur.

Enfin, nous laissons toujours 90 centimètres entre les lignes et 80 centimètres entre les plants dans la ligne, cela du moins pour les vignes destinées à être cultivées à bras.

A la vendange, dans toutes les vignes d'essais, on note pour chaque porte-greffe la quantité de vendange foulée produite, puis on divise par le nombre de ceps greffés sur le dit porte-greffe, ce qui donne la *production en litres au cep*. On procède également, pour chaque porte-greffe, au sondage du moût. Des échantillons sont en outre prélevés et analysés, on y détermine par dosage chimique le *sucre* indiqué en %, et *l'acidité totale* exprimée en gr. par litre d'acide tartrique. En multipliant la quantité de récolte au cep par le % de sucre renfermé dans le moût, nous obtenons en grammes la *production de sucre au cep*. Ce chiffre n'est pas rigoureux puisque nous négligeons la quantité de marc, mais l'erreur étant sensiblement la même dans les divers porte-greffes, cette indication conserve sa valeur comparative comme renseignement sur le facteur quantité et qualité. Nous obtenons ainsi les renseignements comparatifs indispensables sur la quantité et la qualité de la récolte fournie par les porte-greffes avec même greffon, cela non seulement dans chaque vi-

gne d'essais, mais aussi d'une vigne d'essais à l'autre et dans la série des années.

La valeur réelle de chaque porte-greffe pour le vignoble vaudois peut être donc indiscutablement établie après un nombre d'années suffisant d'observations.

Les travaux effectués nous ont déjà permis de publier des études intéressantes (1).

La détermination de la récolte chaque année, sur chaque porte-greffe, dans toutes les vignes d'essais, le prélèvement de tous les échantillons avec analyse complète, calcul du coefficient de maturité et du sucre au cep, représentent un travail très considérable. Nous avons maintenant quelques dix-neuf ans d'observations continues pendant lesquels nous avons suivi les porte-greffes habituels sur tous les points de notre vignoble. Aujourd'hui déjà, nous appuyant sur les observations faites, nous pouvons reconstituer notre vignoble avec une assurance suffisante qui deviendra absolue lorsque nous aurons ajouté six nouvelles années d'observations à la série actuelle. Cela peut paraître trop long aux non initiés, mais les problèmes viticoles ne se résolvent pas uniquement par des hypothèses...

En général, la récolte d'un même porte-greffe se montre assez semblable à elle-même, en quantité et qualité, sur les divers points du vignoble vaudois. Comme dans toutes les expériences culturales, une anomalie peut se présenter ici ou là dont on ne doit pas exagérer l'importance.

Le calcaire dans les sols du vignoble vaudois. — Tout en créant de très nombreuses vignes d'essais, on poursuivait les études sur *la répartition du calcaire dans les sols du vignoble,* cet élément influençant beaucoup la reprise des divers porte-greffes (2).

L'influence plus ou moins nuisible du calcaire ne peut être déterminée sûrement que par l'expérience. Il faut cultiver côte à côte divers porte-greffes plus ou moins sensibles et voir comment ils se comportent. Mais, dans la pratique, on n'a pas toujours le loisir de faire beaucoup d'expériences, et il est donc utile de savoir à l'avance quels sont les sols qui renferment un pour cent de calcaire dépassant 20 à 25 %, par exemple, et dont il faut par conséquent se méfier.

Aussi la Station viticole a-t-elle fait prélever et analysé, surtout de 1902 à 1907, plus de 4.500 échantillons de terre récoltée sur tous les points du vignoble vaudois. Ces analyses ont été dès lors poursuivies, soit par la Station fédérale d'essais viticoles, soit par les nombreux pépiniéristes autorisés.

Culture de vignes américaines (pieds-mères), cours de greffage. — Tout en multipliant les vignes d'essais, on établissait en même temps des *champs de*

(1) Etude de l'influence de divers porte-greffes sur la qualité et quantité de récolte. H. Faes et F. Porchet. Lausanne, Terre Vaudoise, 1913 et 1914.

(2) Etudes sur la répartition du calcaire dans les sols du vignoble vaudois. J. Dufour et H. Faes. Lausanne, *Chr. agr. Vaud.*, 1902, 1903, 1904, 1906, 1907. Le calcaire dans les vignes d'essais du Champ-de-l'Air et de Montriond. H. Faes. Lausanne, *Chronique agricole du canton de Vaud*, 1906.

vignes américaines (*pieds-mères*) dans le canton (1), vignes toutes cultivées en tête de Saule avec bois traînant sur le sol. Ces champs de pieds-mères, installés et exploités à l'origine par le Département de l'Agriculture, furent la plupart remis ensuite aux communes, aux pépiniéristes, aux propriétaires de vignes. Restant sous la surveillance de l'Etat, les plantations en question fournissent annuellement une moyenne de 1.000.000 à 1.500.000 mètres de bois greffable.

Pépiniéristes autorisés. — Nous avons signalé les *pépiniéristes autorisés* comme jouant un rôle important dans la reconstitution du vignoble. Le procédé idéal qui consisterait en effet à faire greffer par chaque vigneron les plants nécessaires à ses propres cultures se heurte, dans la pratique, à beaucoup de difficultés (manque de temps et de place, terrains impropres aux pépinières, greffage mal réussi, surveillance insuffisante, etc.). On peut recourir à deux systèmes, qui suivant les conditions donnent l'un et l'autre de bons résultats. L'Etat peut se faire pépiniériste, établir des pépinières officielles et livrer lui-même les plants greffés : ce mode de faire est pratiqué au Tessin. Notre canton de Vaud a préféré confier la fourniture des plants greffés à des pépiniéristes autorisés et contrôlés par l'Etat. Ceux-ci, fixés sur tous les points du vignoble, le connaissent en détail, sont renseignés sur la nature des sols et des cépages, peuvent pratiquer facilement une sélection méthodique des greffons. D'une manière générale, les pépiniéristes ont rendu jusqu'ici au vignoble vaudois des services que chacun se plaît à reconnaître.

Les personnes qui désirent acquérir l'autorisation de pratiquer comme pépiniériste doivent suivre un *cours spécial* à la Station fédérale d'essais viticoles, à Lausanne. Si l'examen qui termine le cours est passé de façon satisfaisante, le candidat reçoit un diplôme lui permettant de pratiquer la vente et le commerce des plants de vignes greffés.

Le pépiniériste reçoit un registre officiel, dans lequel il est tenu d'inscrire les ventes effectuées, soit le nombre des plants livrés, la variété du ou des porte-greffes, le pour cent de calcaire obtenu dans le sol à reconstituer, ainsi que toute autre indication utile.

Les résultats de la reconstitution dans le vignoble vaudois. — Dans les premières années de la reconstitution du vignoble vaudois, on plantait donc du Riparia Gloire, du Rupestris du Lot, du Riparia × Rupestris 11 F Dufour, du Solonis × Riparia 1616, enfin les franco-américains, Aramon × Rupestris 1 et Mourvèdre × Rupestris 1202.

Aujourd'hui, les Riparia × Rupestris 3309, 3306, 101-14, 11 F sont de beaucoup les plus demandés et s'emploient dans toutes les terres du vignoble qui ne sont pas « difficiles », c'est-à-dire trop calcaires, trop superficielles ou trop compactes. Dans ce groupe des terres difficiles, nous avons tendance à introduire maintenant, partout où l'on désire de la qualité, les hybrides de Berlan-

(1) Instructions pratiques pour le greffage des plants américains et les soins à donner aux pépinières, vignes greffées et plantations de pieds-mères. Station viticole. Lausanne. *Chronique agricole du canton de Vaud*, 1900.

dieri, en particulier Chasselas × Berlandieri 41 B et Berlandieri × Riparia 157-11.

Les expériences poursuivies dans nos vignes d'essais jusqu'à aujourd'hui démontrent d'une part que la substitution de nouveaux porte-greffes aux anciens est entièrement justifiée, d'autre part, que certains des premiers porte-greffes méritaient la confiance qu'on leur avait témoignée. Ainsi, le Solonis × Riparia 1616, le Riparia × Rupestris 11 F Dufour, plantés en terre convenable, se montrent en général des porte-greffes régulièrement productifs et de qualité, généreux, sucrés et peu acides.

Les porte-greffes américains purs, Riparia Gloire et Rupestris du Lot, ont été avantageusement remplacés surtout pour la quantité de la récolte, par les Riparia × Rupestris. Mais il faut reconnaître que le Gloire, s'il est peu généreux, donne un produit de qualité, sucré et peu acide. Bien adapté, il peut même arriver à produire suffisamment, sans diminuer de qualité, ainsi dans la vigne d'essais de Mont-sur-Rolle.

Par contre, le Lot est généralement peu généreux et peu sucré.

Les deux franco-américains, Mourvèdre × Rupestris 1202 et Aramon × Rupestris 1 ont perdu leur procès dans le vignoble vaudois. Ils produisent du bois et des feuilles, peu de raisins, sans compenser par la qualité la rareté du produit. Des deux, l'Aramon 1 est supérieur dans l'ensemble en quantité et qualité au 1202 qui détient presque partout, chaque année, le record de la plus petite production, de la plus faible teneur en sucre et de l'acidité la plus élevée.

Dans l'ensemble, chacun reconnaît la bonne tenue des Riparia × Rupestris 3309, 3306, 101-14 qui sont venus s'ajouter au 11 F Dufour. Tous ces porte-greffes donnent, cela va de soi, des résultats quelque peu différents, suivant leur adaptation plus ou moins bonne aux diverses terres, mais ils permettent dans l'ensemble une reconstitution réussie de la plupart des vignobles vaudois. Une anomalie se présente de temps à autre, ainsi l'acidité un peu trop élevée du Riparia × Rupestris 3306 dans la vigne d'essais d'Aigle et du 11 F Dufour dans la vigne de Morges.

Des hybrides à sang de Berlandieri que nous utilisons surtout en sols difficiles, où l'on désire néanmoins obtenir des produits de qualité, il faut tout d'abord signaler le Chasselas × Berlandieri 41 B qui se fait remarquer souvent par une fructification élevée et une forte teneur en sucre. Il est suivi en bon rang par le Berlandieri × Rupestris 157-11.

D'autres porte-greffes spéciaux sont à l'étude dans les vignes d'essais de la Station viticole, mais ne jouent pas de rôle pratique dans la reconstitution du vignoble. Ainsi le Riparia × Cordifolia-Rupestris 106-8, à fructification irrégulière, assez réduite dans la vigne d'essais d'Epesses ; le Cabernet × Berlandieri 333, un franco-américain peu généreux dans la vigne d'Aigle, mais fort intéressant dans une vigne d'essais d'Arnex-sur-Orbe à sol extraordinairement difficile (très compacte, 48 à 60 % de calcaire) ; la série des hybrides de Berlandieri de Téléki qui méritent d'être encore suivis.

Il ne faut pas exagérer d'autre part l'action sur la production, en quantité et qualité, du porte-greffe. Certains vignerons sont trop enclins à attribuer uniquement au porte-greffe tous les déficits déterminés par les soins insuffisants apportés au sol ou à la plante. La fumure, la culture, la lève (attache) — effectuée assez tôt — le caractère météorologique de l'année affectent bien davantage l'ensemble de la récolte que le porte-greffe choisi. L'influence du porte-greffe s'exerce de façon indéniable, mais elle est relativement variable.

Un porte-greffe idéal unique ne peut pas être recommandé pour la reconstitution de tous les vignobles de la Suisse. Telle variété conviendra à un terrain donné, à une région déterminée, telle autre réussira mieux ailleurs. Puis la grosse récolte sur porte-greffe préféré n'est pas toujours constante. Dans nos vignes d'essais, un porte-greffe produit les premières années une récolte très forte pour être devancé plus tard par d'autres concurrents et ceux-là, dans la période à venir, pourront céder à leur tour le pas à des variétés dont le plein rapport est plus tardif.

Dans les époques qui précédèrent le greffage de la vigne, on plantait notre *Chasselas* franc de pied dans tous les terrains, dans toutes les expositions et l'on récoltait, sans possibilité de modifier le résultat, ce que le plant voulait bien produire. Un des avantages offerts par la reconstitution du vignoble est de pouvoir adapter souvent au sol un porte-greffe « améliorant », qui influence avantageusement en quantité et qualité le produit des greffons.

La reconstitution dans le canton de Neuchâtel. — C'est en 1891 que furent autorisées l'introduction des vignes américaines dans ce canton et la création des pépinières destinées à fournir les plants pour les vignes d'essais. L'Aramon × Rupestris 1 de Ganzin se répandit de façon quelque peu exagérée, mais aujourd'hui le Riparia × Rupestris 3309 le remplace presque partout. Le viticulteur neuchâtelois peut aujourd'hui s'appuyer sur les expériences faites et s'efforcer de perfectionner les résultats obtenus.

La reconstitution dans le canton de Genève. — Sur Genève, la reconstitution a donné des résultats satisfaisants. Dans quelques terres favorables, le Riparia Gloire a même fort bien réussi et constitué des vignes qui atteignent aujourd'hui un âge intéressant (30 ans et au delà). Mais, dans ce vignoble également, le Riparia × Rupestris 3309 est aujourd'hui le plus demandé.

La configuration du sol le permettant, le canton de Genève offre, en Suisse, le plus grand nombre de vignes reconstituées à grand écartement, permettant donc le passage des instruments attelés ou des machines à moteur.

La reconstitution dans le canton du Valais. — Jusqu'ici, les plantations de vignes greffées ont été surtout suivies et étudiées en Valais, grâce à de réjouissantes initiatives individuelles, dans les régions de Sierre dès 1904, de Sion et Monthey dès 1907. Des résultats évidents ont été acquis, qui seront d'une grande importance pour la reconstitution de l'ensemble du vignoble valaisien.

La menace de l'invasion phylloxérique se précisant dès 1916, l'insecte se multipliant dans la région de Fully, aux portes du grand vignoble valaisan,

le gouvernement du Valais fit installer un remarquable vignoble d'essais au Grand-Brûlé, sur la commune de Leytron. Le vignoble nouveau créé sur des terrains vagues, comprend surtout des parcelles de vignes greffées sur diverses variétés de plants américains, destinées à étudier l'influence du porte-greffe sur la quantité et la qualité du produit ; puis des collections ampélographiques.

Des vignes d'essais, semblables à celles établies dans le vignoble vaudois, ont été installées sur de nombreux points du vignoble valaisan, car il est toujours indispensable de faire parler le sol, qui influence de façon très nette et très diverse la production. La théorie générale de l'adaptation au terrain des divers porte-greffes est connue, mais chaque pays doit faire dans ses conditions spéciales ses expériences personnelles.

Tel porte-greffe qui conserve au fruit de son greffon une acidité trop marquée dans d'autres vignobles suisses, pourra peut-être parfaitement convenir au Valais dont les vins, dans les années normales, présentent fréquemment un excès de douceur.

La création de vignes d'essais très nombreuses est une absolue nécessité dans une région à sols aussi divers que le Valais, où la terre arable présente d'un lieu à l'autre des différences marquées dans sa constitution physico-chimique.

La teneur en calcaire (carbonate de chaux) du sol impressionne en particulier fort différemment les diverses variétés de vignes américaines porte-greffes. Or la proportion du calcaire, plus ou moins assimilable, varie beaucoup dans les terres du vignoble valaisan, atteignant souvent un chiffre élevé jusqu'à 90 % dans la région de Sierre, par exemple). Pour cette région également, les vignes d'essais judicieusement réparties sont une nécessité...

Parce que tardivement atteint par le Phylloxéra, le vignoble valaisien n'est encore qu'au début de sa reconstitution. Les vignes greffées sur porte-greffes habituels y donnent de belles promesses.

La reconstitution dans le canton du Tessin. — Les vignes greffées occupent aujourd'hui de grandes surfaces du vignoble tessinois et donnent dans l'ensemble satisfaction. De tous, le porte-greffe Riparia × Rupestris 3309 est le préféré. Le canton du Tessin a centralisé la production de toutes les vignes greffées destinées au canton dans la pépinière de l'Institut agricole de Mezzana, près Balerna. Il peut ainsi exercer une surveillance serrée et très afficace sur la reconstitution de son vignoble.

La reconstitution dans les autres cantons de la Suisse. — Le petit vignoble bernois, sur les bords du lac de Bienne, est déjà reconstitué en grande partie ; le vignoble fribourgeois, sur les bords du lac de Morat, possède des vignes d'essais assez nombreuses. En Suisse alémanique, Zurich, Argovie, Thurgovie, Saint-Gall, Grisons, le vignoble a beaucoup diminué dans la dernière décade et la reconstitution progresse assez lentement : dans l'ensemble, les résultats atteints par les vignes greffées sur porte-greffes habituels, ont aussi satisfait les viticulteurs de ces cantons.

Si la reconstitution de l'ensemble des vignobles suisses, œuvre de longue haleine due à la collaboration étroite de la science et de la pratique, progresse aujourd'hui de façon réjouissante et rapide, c'est grâce à l'obtention d'importants subsides cantonaux et fédéraux, généreusement consentis par les pouvoirs publics pour cette œuvre d'importance vitale.

Dr H. Faes,

Directeur de la Station fédérale d'essais viticoles de Lausanne (Suisse).

UNE PROPOSITION DE LOI MALTHUSIENNE

On croit rêver après lecture de la proposition de M. Castel et des motions votées par la C. G. V. Que sont devenues la liberté et l'égalité pour lesquelles nos aïeux ont combattu, dans quel oubli est tombée la fraternité !

L'intérêt d'une région, celui personnel, s'étaleront au grand jour devant les représentants de la nation.

Il ne serait plus permis à chacun d'organiser la production de son sol pour son meilleur intérêt, mais seulement pour un soi disant bien général.

L'économie du projet des mandataires de la C. G. V. se résume à cinq points :

1° Contingentement de la vente en France des vins des trois départements français d'Algérie ;

2° Suppression de la chaptalisation, sauf pour les départements du Centre, de l'Ouest et de l'Est ;

3° Maintient du sucrage, en toutes régions, pour tous ceux qui l'ont pratiqué pendant deux ans depuis 1910 (Résolution de la Commission interministérielle) ;

4° Interdiction absolue de sucrer les vendanges provenant d'hybrides dits producteurs directs ;

5° Limitation des plantations.

Pour le premier point : procéder par loi d'exception me paraît inadmissible. Si l'Algérie bénéficie de conditions particulières de main-d'œuvre, de sol, de climat, qui font qu'elle écrase la production métropolitaine, il est juste qu'elle contribue par des taxes spéciales au fardeau des dettes qui ruinent les producteurs du Continent ou qu'on lui facilite une culture d'un bénéfice équivalent à celui de la vigne, mais dire à des Français que l'on a engagés à coloniser en multipliant promesses et avantages : « Je vous interdis de cultiver, à dater d'aujourd'hui, tel produit agricole », n'est plus la vieille loyauté française.

2° Rien à dire sur ce chapitre. C'est de pratique loyale et constante dans ces départements.

Troisième point : c'est donner de la main gauche ce que la droite a retiré.

Tous ceux qui ont chaptalisé ou fait de l'inflation continueraient à le faire, car il n'est pas douteux que les pratiquants de sucrages illégaux se sont couverts par le paiement des droits d'une partie du sucre employé. Des millions, peut-être, d'hectolitres d'eau additionnés de sucre et d'acide tartrique continueraient d'aller aux cuves. Rien ne serait changé.

Quatrième point : quels sont donc ces plants remarquables dont le raisin n'a jamais besoin d'être additionné de sucre, même dans les Vosges ou en Meurthe-et-Moselle ? Mûrissent-ils toujours si complètement, tous les ans, que le degré du vin qu'ils produisent n'a jamais besoin d'être corrigé ?

Il y a un peu de cela, mais il y a autre chose.

Le viniféra est en train de succomber dans les régions où l'on propose d'autoriser le sucrage de ses moûts de raisins : les fléaux divers qui l'accablent ne permettent plus sa culture rémunératrice. Dix ans, ou quinze ans encore à attendre et son aire de plantation qui s'est restreinte de près de un million d'hectares depuis l'invasion du Phylloxéra sera anéantie. Le Midi aura alors, en fait, le monopole des vins de consommation courante, c'est l'aurore du bonheur entrevu, mais ce diable d'hybride est survenu.

Il produisait des vins très inférieurs, on s'est ri de lui, mais voilà que de nouvelles variétés ont été créées qui donnent *des vins meilleurs* que les quatre cinquièmes de nos vieux viniféras et cela sans traitements en années ordinaires. Plus de cuivre, ni plus d'arsenic empoisonneurs dans notre boisson nationale. Du vin ne coûtant pas trop cher et de récolte sûre : alors, adieu cet espoir de monopole si l'on n'arrive pas à intimider ceux qui, de plus en plus nombreux, en deviennent les fervents admirateurs.

On a bien tenté de demander d'interdire sa plantation, il a fallu y renoncer. Un épouvantail, comme le mannequin pour les moineaux, peut toujours servir à quelque chose. Oui, certainement, ne serait-ce qu'à faire naître le désir de connaître mieux cette vigne nouvelle dont on parle et que beaucoup ignorent. J'écris la Vigne à Grand Rendement pour que tous ceux qui le désireront puissent connaître les mystères de l'Hybride.

Cinquième point : la limitation des plantations est encore un but que le Midi viticole voudrait marquer à son avantage.

Les statistiques nous apprennent que si la surface encépagée a diminué en France de plus de un million d'hectares depuis le désastre engendré par le Phylloxéra, les départements méridionaux ont reconstitué la presque totalité de leur ancien vignoble et ceci en sols généralement mieux appropriés à la culture de la vigne, c'est-à-dire à plus grand rendement. L'Hérault notamment, capitale de la C. G. V., a environ 6.000 hectares encépagés en plus qu'au moment de la crise. Supprimer actuellement le droit de planter, on ne le permettra que sur des sols financièrement impropres à la culture de la vigne, revient à consacrer en avantage définitif celui qui n'est que momentané.

(1) M. Ravat endosse l'entière responsabilité de cette opinion, qui lui est chère. P.V.

Nul n'ignore que la pratique du sucrage clandestin s'est répandue et qu'elle devient un péril pour la viticulture et il est nécessaire d'y apporter un remède efficace par sa suppression radicale, même dans toute la France, en la remplaçant, sauf pour les vins de cru qui conserveraient le privilège de la chaptalisation, par le vinage qui aurait pour effet de faire distiller une partie des vins en excédent. On pourrait compléter son effet en ne permettant pas la circulation de vins inférieurs à 8° pour le Centre, l'Est et l'Ouest et 9° pour le Midi.

Je terminerai en disant : les honorables députés qui présentent ce projet n'ont évidemment pas eu des idées aussi égoïstes, mais les désirs énoncés font que s'ils étaient rendus légaux, tout se passerait comme s'ils les avaient eus.

La culture de la vigne laisse de beaux bénéfices dans le Midi ; si celle du blé pouvait en donner d'analogues, la solution du problème : vin, blé, serait simple. Sa possibilité fera l'objet d'une autre étude.

L.-F. Ravat,

Ingénieur civil des Mines,
Marcigny (S.-et-L.).

ACTUALITÉS

Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois d'avril 1929 (H. A.) — Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.). — Exposition de printemps de la Société nationale d'Horticulture de France. — Congrès international de Séville.

Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois d'avril 1929. — Comme nous l'avons signalé dans le précédent numéro de cette *Revue*, les statistiques publiées au *Journal officiel* du 14 mai nous ont apporté des nouvelles heureusement surprenantes. D'un mois à l'autre, les sorties ont augmenté de 400.000 hectolitres, la consommation taxée a fait un bond de 1.100.000 hectolitres, ce qui paraît presque invraisemblable avec un excès de 600.000 hectolitres sur la consommation taxée d'avril 1928 ! Les stocks du commerce ont fléchi de 100.000 hectolitres environ.

Que les sorties aient augmenté sensiblement après les froids d'avril, rien d'anormal. Ce sont les chiffres de la consommation qui surprennent davantage et leur cause semble encore mystérieuse.

Quoi qu'il en soit, ces chiffres auront la plus heureuse influence sur les cours, qui vont se ressentir aussi des nouvelles médiocres qui viennent déjà du Midi, relatives à l'action des gelées et à la faible sortie, comme à la faible végétation des vignes. — H. A.

Situation viticole et vinicole du Languedoc

Montpellier, 18 mai.

Nous avions eu dans les premiers jours de mai quelques journées pluvieuses, ce qui faisait espérer un peu d'humidité pour le sous-sol, si la pluie avait continué un peu forte. Au lieu de cela, nous sommes gratifiés depuis quelques jours d'un violent vent du Nord qui dessèche tout et arrache pas mal

Situation comparée du mouvement des vins (France et Algérie)

MOIS	SORTIES (hectolitres)		CONSOMMATION (hectolitres)		STOCKS (hectolitres)	
	1928	1927	1928	1927	1928	1927
1. Octobre.....	8.095.743	6.993.486	3.767.523	3.587.670	11.911.404	10.586.179
2. Novembre...	5.212.393	4.317.780	4.090.611	3.866.967	12.562.739	11.230.022
3. Décembre...	4.162.900	3.737.463	3.719.316	3.523.285	12.600 402	11.011.953
	1929	1928	1929	1928	1929	1928
4. Janvier.....	4.399.152	4.463.625	3.961.004	3.768.618	12.638.532	11.183.682
5. Février.....	3.813.172	4.454 283	3.495.977	3.836.866	12.819.577	11.446.256
6. Mars.....	3.758.313	3.783.576	3.212.095	3.609.973	12.746.927	11.717.691
7. Avril.....	4.167.004	3.160.716	4.334.332	3.731,228	12.655.110	11.756.085
Totaux.....	23.608.677	30.910.929	26.581.758	25.918.607	12.655.110	11.756.085

de pampres sur les cépages précoces et dans les vignes qui n'avaient pas souffert des gelées ou des ravages des vers et chenilles.

Vraiment, l'année s'annonce mal. Les viticulteurs qui, après les dernières petites pluies, ont eu la précaution de passer l'araire, les gratteuses ou les charues cultivatrices, auront évité l'évaporation de l'eau contenue dans le sol, et favorisé la nitrification.

Cette année, dont le printemps a été sec, il faudra aussitôt après les pluies d'orage ou autres avoir la précaution de couper la croûte de la surface du sol, afin d'éviter l'évaporation rapide de l'eau tombée. On constatera la différence des vignes traitées ainsi avec celles dont le sol n'aura pas été travaillé après les pluies.

Les vignes gelées en février se réveillent un peu et il sort des bourgeons sur toutes les parties des ceps.

On ébourgeonnera, lorsque la végétation sera un peu plus avancée.

Dans nos promenades à travers le vignoble, nous avons constaté peu de sortie de raisins sur les plants à grand rendement, aramons. Les muscats de Frontignan ne donneront pas une récolte abondante. La végétation est belle mais presque pas de raisins.

Les raisins blancs et les carignans semblent être assez chargés de grappes.

Le vignoble continue à ne pas être régulier. Beaucoup de vignes sont encore bien en retard, surtout celles gelées ou ravagées par les vers et les chenilles. Les dégâts causés par les chenilles sont importants.

On constate aussi en ce moment et peut-être plus que les années précédentes, des taches dans les vignes où les ceps ont des pousses peu développées avec des feuilles qui semblent recouvertes d'une poussière blanchâtre. Certains viticulteurs se figuraient que ces taches étaient dues à une attaque d'Oïdium. Après examen attentif, on constate que ce n'est pas l'Oïdium.

Il est à craindre que ce soit un indice de Court-Noué. A moins que les grands froids de février aient engourdi les ceps. Nous verrons par la suite. En attendant, il est utile d'ébourgeonner, de soufrer plusieurs fois et de sulfater pour stimuler la végétation.

Le grand vent du Nord qui a soufflé pendant assez longtemps a favorisé le développement de l'Oïdium, dans les vignes qui n'avaient pas été soufrées.

Beaucoup de viticulteurs disaient fin avril que la température était encore trop froide pour craindre l'invasion de l'Oïdium et ils se dispensaient de ré-

pandre du soufre, même sur les cépages précoces qui avaient déjà des pousses assez longues. Lorsqu'ils ont voulu soufrer, le vent les en a empêchés et le cryptogame de l'Oïdium s'est développé. Pour l'arrêter, le soufre ne suffira peut-être pas, surtout si le vent ne permet pas de le répandre convenablement. Il faut employer le permanganate qui est curatif et non préventif.

Dans le cas d'invasion d'Oïdium, ne pas employer le permanganate de potasse dans les bouillies cupriques. Il faut faire des pulvérisations avec une bouillie contenant, par hectolitre d'eau, 2 kg. 500 de chaux fraîchement éteinte et 125 grammes de permanganate de potasse. Si l'attaque est assez forte, on devra faire un soufrage après la pulvérisation de la bouillie au permanganate.

Pour préparer les bouillies au permanganate, se servir de récipients ayant servi à contenir du pétrole ou des bouillies cupriques, jamais du bois neuf.

Les Altises continuent à se montrer. Nous avons indiqué dans notre dernière chronique comment on devait les chasser ou les tuer.

Quant à l'Eudémis et à la Cochylis, qui ont fait leur apparition, se conformer aux indications précieuses et expérimentées données par MM. Viala et Marsais, dans leur brochure intitulée : « Les traitements contre l'Eudémis et la Cochylis. »

Ne pas oublier en ce moment de pratiquer l'ébourgeonnage, surtout sur les ceps qui ont des pousses un peu partout.

Nos marchés vinicoles. — Nos marchés ont été calmes à cause des élections municipales qui ont occupé nos viticulteurs.

La consommation taxée a repris le dessus, ce qui obligera les acheteurs des régions, en dehors des pays de vignobles, à se réapprovisionner. Nous verrons à ce moment un peu plus d'activité et peut-être plus de courage pour accepter les prix demandés par les viticulteurs qui sont obligés de dépenser beaucoup pour obtenir peut-être une maigre récolte cette année.

A *Sète*, les vins d'Espagne et d'Algérie n'arrivent pas en très grande quantité. Ils se paient de 16 fr. 50 à 18 fr. 50 le degré suivant qualité. Sur quai, dans fût acheteur, droit de douane compris.

La location des fûts se fait de 0,25 à 0,40 suivant qualité. Les wagons-réservoirs se paient de 1 fr. 75 à 2 fr. 25 l'hecto-voyage. — E. F.

Exposition de printemps de la Société nationale d'Horticulture de France. — La Société nationale d'Horticulture de France a l'honneur d'informer qu'elle organise son Exposition de printemps, au Cours-la-Reine (entre le pont des Invalides et le pont de l'Alma), du vendredi 24 mai au dimanche 2 juin (inclus).

Ces magnifiques Floralies parisiennes, qui font l'admiration de tous les amateurs, seront ouvertes aux visiteurs le vendredi 24 mai, de 12 à 18 heures, et les jours suivants, de 9 à 18 heures.

Cette manifestation florale sera consacrée aux fleurs de serre et de pleine terre, aux roses et iris, orchidées, arbustes, arbres fruitiers, fruits forcés, légumes et Beaux-Arts horticoles.

Vendredi 24 mai, à onze heures, M. le Président de la République inaugurera l'Exposition horticole de Printemps, organisée au Cours-la-Reine par la Société nationale d'Horticulture de France : orchidées, fleurs variées, rosiers, arbustes fleuris, fruits, légumes, industries et Beaux-Arts horticoles, architecture des jardins, etc...

Cette fête florale ouvrira les autres jours de 9 h. à 18 h. 30 et clôturera le dimanche 2 juin au soir.

Conférences-promenades les samedi 25, dimanche 26 mai et dimanche 2 juin, à 10 heures du matin.

Congrès international de Séville. — Le Congrès international d'Agriculture tropicale et subtropicale et le Congrès international du Café, qui devaient se tenir à Séville du 6 au 13 juin prochain, ont été reportés au 26 septembre, à la demande du Gouvernement de la Colombie.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 2 fr. 75 à 3 fr. 20 le litre.

Vente en demi-gros : Vins rouges de 8° à 10°, de 245 à 285 fr. ; Vins blancs de 8° 1/2 à 10°, de 295 à 315 francs. Ces prix s'entendent à l'hectolitre pour marchandises rendues dans Paris, droits compris.

Prix au détail : vin rouge, de 640 à 690 fr., vin blanc dit de comptoir, 715 fr. à » fr. Bordeaux rouge vieux 950 fr., Bordeaux blanc vieux 975 fr. Ces prix s'entendent à la pièce rendue dans Paris, droits compris.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, 675 fr. à 750 fr. la pièce nue. Vins blancs de Sologne, la pièce nue, de » à 625 francs. Vins blancs de Blois, 560 à 600 francs la pièce nue.

Vins de Touraine : Vins blancs 1928 supérieurs, de 400 à » francs. Vins rouges, 9°5 à 11°, de 200 à 210 francs l'hectolitre. Gros plants 1928 ordinaires, 450 fr. Gros plants 1928 supérieurs, 600 fr. Muscadets 1928, 1.000 à 1.200 francs. Noahs, 275 à 350 francs

Vins d'Anjou : Rouges Groslot, 600 fr. à » fr. Rouges Gamay, de 700 fr. à 800. Vins blancs ordinaires, 8 à 9°, 65 fr. le degré bar; 10° et au dessus, 70 fr. le degré bar. Blancs supérieurs, de 100 à 125 fr. le degré bar. Blancs de coteaux, 1928, 1.500 fr. et plus.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1928, 1.100 à 1.400 fr. ; Gros plant 1928 ordinaires, de 450 à 500 fr.; supérieurs 500 à 600 fr. la pièce de 228 litres, prix au cellier du vendeur.

Algérie. — Vins 1928 : Rouge, 13 fr. 50 à 17 fr. » le degré. Blancs, de » fr. » à » fr. » le degré. Trois-six de marc, » francs.

Midi. — *Nîmes (13 mai 1929). — Cote officielle :* Vins rouges, de 7°5 à 8°, de 135 à 145 fr. Vins rouges de 8 à 9°, de 140 à 150 fr. Montagne 1er choix, de 16 fr. 50 à 17 fr. le degré Costières, de 10 à 12°, de » à » fr. » le degré. Vins blancs 10 à 11°, » à ». Rosé, Paillet 8 à 10°, de 16 fr. à 16 fr. 50 le degré. Trois-six de vin 86°, de 1.150 fr. à » fr.; trois-six de marc 86°, de » à » fr.; eau-de-vie de marc 52°, de » à » fr. l'hectolitre, pas d'affaires. Vin à distiller » fr. » le degré, pas d'affaires.

Montpellier (14 mai 1929). — Récolte 1928 : Vins rouges, de 8 à 10°5, de 135 fr. à 163 fr. l'hectolitre; Blancs de blanc, de » fr. » à » fr. » le degré. Rosé, de 15 fr. 50 à 16 fr. » le degré. Esprit de vin à 86°, à » fr. l'hectolitre. Eaux-de-vie de Montpellier à 52°, » fr. à » fr. Marc 52°, » à » fr. les 100 degrés Rectifié, de 95 à 97° les 100 degrés, à » fr. Lie de vin, de » à » francs l'hectolitre. Pas d'affaires signalées.

Béziers (17 mai). — Récolte 1928 : Petits degrés, de 16 fr. 75 à 18 fr. le degré. Couleur moyenne, de 15 fr. » à 15 fr. 50 le degré. Vins supérieurs, de 16 fr. à 16 fr. 50 le degré. Vins rosés, de 8 à 11° de » fr. » à » fr. le degré. Bourrets et Picpouls, de 10 à 12°, de » fr. » à » fr. le degré, pas d'affaires. Trois-six de vin, 86°, 1,180 de à 1.205 fr. Eau-de-vie de Béziers, 52°, à 900 fr. : trois-six de marc 86°, 1.125 à 1.140 fr. Eau-de-vie de marc 52°, de 675 à 690 fr. Fine Béziers 52°, 1.000 à 1.050 fr.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 19 mai 1929.

Vins rouges, de 16 fr. 25 à 17 fr. le degré avec appellation d'origine minervois.

Carcassonne (11 mai). — Récolte 1928 : Vins rouges de 9° à 10°, de 148 à 160 fr., de 10 à 12°, de 155 à 195 fr. l'hectolitre.

Perpignan (11 mai 1929). — Vins rouges : Récolte 1928, de 8 à 9°, de 130 à 140 fr. ; de 9 à 10°, de 140 à 152 fr. ; de 10 à 11° ½, pas d'affaires signalées. Alcool 96/97°, de » à » francs l'hectolitre les 100 degrés. Pas d'affaires.

Vins d'Alsace. — Vins blancs courants : Nouveaux 1928, 320 à 360 fr. Haut-Rhin, 280 à 320 fr. Bas-Rhin, vieux 1927, 340 à 360 fr. Haut-Rhin, 280 à 300 fr. Bas-Rhin. Vins blancs supérieurs : Nouveaux 1928, de 440 à 520 fr., Haut-Rhin, 400 à 500 fr. Bas-Rhin. Vins vieux, » à » fr. Haut-Rhin, » à » fr. Bas-Rhin. Vins blancs fins nouveaux, 560 à 800 fr. Haut-Rhin, 500 à 700 fr. Bas-Rhin. Vins rouges nouveaux, 220 à 240 francs. Haut-Rhin, 200 à 220 et Bas-Rhin ».

Céréales. — **Prix des céréales** : blé indigène, les 100 kilos, 151 fr. 00 à 157 fr. » ; orges, 125 fr. 00 à 134 fr., escourgeons, 120 fr. à 125 fr. ; maïs, 115 fr. 50 à 124 fr. 50; seigle, 117 à 126 fr. ; sarrasin, 119 fr. à 148 fr. ; sorgho, « fr. à » fr. » ; avoines, 107 fr. 00 à 131 fr. On cote les 100 kgr. à New-York, les blés 112 fr. 41 à 121 fr. 70. — Buenos-Ayres, 92 fr. 98. — Chicago, 100 fr. 45. — Sons, 80 fr. à 105 fr.

Pommes de terre. — Nouvelles d'Algérie, de 190 à 210 fr. — Hollande, de 130 à 160 fr. ; jaune commune, de 60 à 70 fr. ; Saucisse rouge, de 50 à 80 fr. ; St-Malo, 65 à 75 fr. ; Rosa, 140 à 155 fr. ; Blanche commune, de 50 à 70 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kg à Paris : Paille de blé, 190 à 225 francs ; paille d'avoine, de 190 à 225 fr. paille de seigle, 190 à 225 fr. ; luzerne, 370 à 400 fr. ; foin, 335 à 375 fr.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 155 fr. 00 (Marseille) ; d'arachide rufisque blanc, 116 fr. 00 (Marseille) ; Coprah, 126 fr. 00 ; Palmiste, 112 fr. ».

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de » fr. à » fr. l'hecto nu. — Sucres blancs cristallisés nus 100 kgr., 221 fr. 00 à 223 fr. ».

Bétail (La Villette le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 5 fr. 00 à 15 fr. 20. — Veaux, 9 fr. 00 à 18 fr. 00. — Moutons, 6 fr. 00 à 34 fr. 00. — Porcs, 10 fr. à 18 fr. 50.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. 00 le kilogr. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kg. — Anhydride sulfureux, 210 à » francs. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 18 % de potasse, 17 fr. 50 ; sulfate de potasse /46 %, 98 fr. 70 chlorure de potassium, 49 % 72 fr. 00. — *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 128 fr. 00 à 132 fr. 50 les 100 kilos. — Nitrate de potasse, 218 à 233 francs les 100 kg., sulfate d'ammoniaque (20 %), 127 fr. 00 à 129 fr. 00. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 28 fr. 75 à 31 fr. 50 les 100 kg. ; superphosphate d'os (G. M.), (0.5 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 49 fr. 00. — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 56 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 122 fr.

Sulfate de cuivre, cristaux 24/9 %, 396 fr. les 100 kg. — **Sulfate de fer** 10 % en sacs de 100 kg., 30 fr. à ». — **Phosphates moulus**, 26 %, 24 fr. 25 à 26 fr. — **Chaux** 31 francs. — **Soufre trituré**, 98/99 %, » à 105 fr. ; **raffiné**, » fr. — **Soufre sublimé**, 119 fr. 50 à » fr. — **Nicotine** à 500 gr., 350 fr. les 5 litres. — **Arseniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kg., 800 fr. en bidons de 10 kg., 900 fr. en bidons de 5 kg. et 1.000 fr. en bidons de 2 kg. — **Arseniate de chaux** (calarsine en pâte). En fûts de 50 kg 4 fr. 25 le kg. En boîtes de 3 kg 6 fr. le kg. En fûts de 25 kg 4 fr. 50 le kg. En boîtes de 1 kg 500, 6 fr. 75 le kg. — **Suifs Glycérinés**. 80 %, 445 fr. les 100 kilos.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Poires choix, de » à » fr. — Asperges en vrac, de 220 à 480 fr. les 100 kilos. — Haricots verts d'Espagne, de 500 à 900 fr. les 100 kilos. — Pommes choix, de 500 à 1.400 fr. — Pommes communes, 250 à 450 fr. les 100 kg. — Bananes, de 500 à 575 fr. les 100 kg. — Amandes vertes, 1.200 fr. — Cerises du Midi, 400 à 700 fr. — Fraises de Carpentras, de 700 à 1.200 fr. — Oranges d'Espagne, 300 à 380 fr. — Choux-fleurs, 250 à 500 fr. le cent. — Tomates, de 700 à 900 fr. — Citrons d'Italie, 30 à 60 fr. le 100. — Endives, 150 à 250 fr. — Epinards, 100 à 200 fr. les 100 kilos. — Artichauts d'Algérie, de 50 à 125 fr. — Poireaux 500 à 750 fr. les 100 bottes. — Oignons, 180 à 250 fr les 100 kg.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 12 au samedi 18 mai 1929

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche.	20 »	6 »	13 »	»	....12....	20 »	9 »	14. 5	»
Lundi.....	21 »	7 »	14 »	2.2	....13....	20 »	12 »	16 »	»
Mardi.....	19 »	11 »	15 »	0.2	....14....	19 »	8 »	13. 5	»
Mercredi..	19 »	8 »	13. 5	0.6	....15....	16 »	6 »	11 »	»
Jeudi.....	16 »	7 »	11. 5	4	....16....	17 »	8 »	12. 5	»
Vendredi..	» »	» »	» »	»	....17....	» »	» »	» »	»
Samedi....	18 »	6 »	12 »	»	....18....	22 »	5 »	13. 5	»
	STRASBOURG					NIMES			
Dimanche.	19 »	11 »	15 »	»	....12....	» »	16 »	» »	»
Lundi.....	19 »	10 »	14. 5	»	....13....	24 »	11 »	17. 5	»
Mardi.....	19 »	4 »	11. 5	»	....14....	23 »	11 »	17 »	»
Mercredi..	» »	7 »	» »	1.5	....15....	25 »	12 »	18. 5	»
Jeudi.....	18 »	8 »	13 »	»	....16....	21 »	11 »	» »	»
Vendredi..	» »	» »	» »	»	....17....	» »	» »	16 »	»
Samedi....	17 »	6 »	11. 5	1	....18....	23 »	13 »	18 »	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche.	19 »	8 »	13. 5	»	....12....	20 »	2 »	11 »	»
Lundi.....	20 »	9 »	14. 5	»	....13....	18 »	5 »	11. 5	»
Mardi.....	19 »	5 »	12 »	»	....14....	19 »	8 »	13. 5	0.2
Mercredi..	20 »	9 »	14 5	»	....15....	17 »	4 »	10. 5	»
Jeudi.....	17 »	9 »	13. »	»	.... 16....	16 »	11 »	13. 5	0.3
Vendredi..	» »	» »	» »	»	....17....	» »	» »	» »	»
Samedi....	19 »	7 »	13 »	»	....18....	23 »	9 »	16 »	»
	MARIGNANE					NANTES			
Dimanche.	» »	13 »	» »	0.3	....12....	18 »	6 »	12 »	»
Lundi.....	23 »	15 »	19 »	»	....13....	15 »	4 »	9. 5	3.1
Mardi.....	22 »	14 »	18 »	»	....14....	16 »	8 »	12 »	1
Mercredi..	25 »	13 »	19 »	»	....15....	15 »	» »	» »	»
Jeudi.....	19 »	11 »	15 »	»	....16....	15 »	5 »	10 »	0 3
Vendredi..	» »	» »	» »	»	....17....	» »	» »	» »	»
Samedi....	23 »	6 »	14. 5	»	....18....	20 »	» »	13 »	»

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.